

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



Rec'd PCT/PTO

16 MAR 2005



(43) 国際公開日  
2004 年 4 月 1 日 (01.04.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/028162 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04N 7/14
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011758
- (22) 国際出願日: 2003 年 9 月 16 日 (16.09.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-269851 2002 年 9 月 17 日 (17.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
ギンガネット (GINGANET CORPORATION) [JP/JP];  
〒556-0017 大阪府 大阪市浪速区 湊町 1 丁目 4 番  
3 8 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 猿橋 望

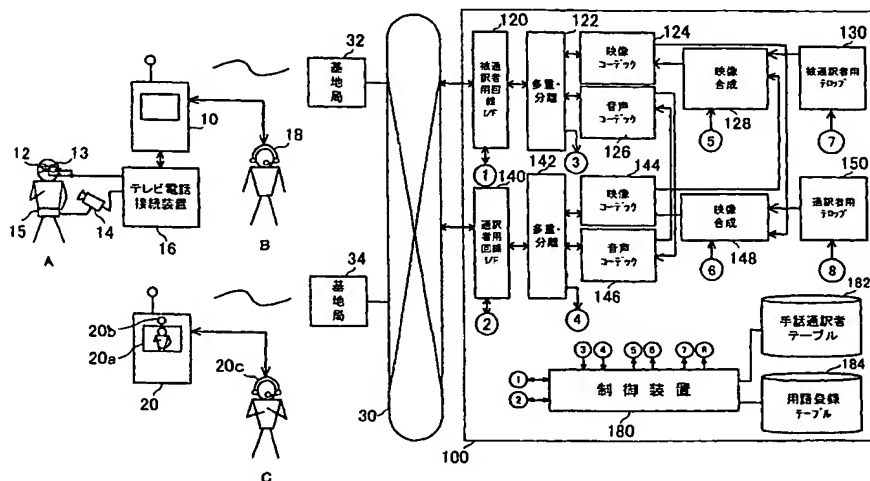
(SARUHASHI, Nozomu) [JP/JP]; 〒596-0045 大阪府 岸  
和田市 別所町 3 丁目 2 6 番 3 号 Osaka (JP).

- (74) 代理人: 岡田 全啓 (OKADA, Masahiro); 〒541-0054 大  
阪府 大阪市中央区 南本町 4 丁目 2 番 2 1 号 イヨビ  
ル 3 階 岡田特許事務所内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,  
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

[続葉有]

(54) Title: SIGN LANGUAGE VIDEO PRESENTATION DEVICE, SIGN LANGUAGE VIDEO I/O DEVICE, AND SIGN LANGUAGE INTERPRETATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 手話映像提示装置、手話映像入出力装置、および手話通訳システム



16...VIDEO TELEPHONE CONNECTION DEVICE  
32...BASE STATION  
34...BASE STATION  
120...I/F OF LINE FOR PERSON USING INTERPRETATION  
122...MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING  
124...VIDEO CODEC  
126...AUDIO CODEC  
128...VIDEO COMBINATION  
130...TELOP FOR PERSON USING INTERPRETATION

140...I/F OF LINE FOR INTERPRETER  
142...MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING  
144...VIDEO CODEC  
146...AUDIO CODEC  
148...VIDEO COMBINATION  
150...TELOP FOR INTERPRETER  
180...CONTROL DEVICE  
182...SIGN LANGUAGE INTERPRETER TABLE  
184...TERM REGISTRATION TABLE

(57) Abstract: A sign language video presentation device, a sign language video I/O device, and a sign language interpretation system using the same enabling a deaf mute to get explanation by sign language while viewing the outer world by freely shifting his/her sight line. The sign language video presentation device includes a display device (12) for displaying a sign language video, a fixing device (13)

[続葉有]



(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

for fixing the display device (12) in front of the eyes of the deaf mute, and a video telephone connection device (16) for supplying the display device (12) with the sign language video being received at a video telephone terminal (10). The sign language video I/O device includes a sign language imaging camera (14) for picking up a sign language of the deaf mute to the sign language video presentation device and a waist fixing device (15) for fixing the sign language imaging camera (14) at the waist of the deaf mute, so that the sign language of the deaf mute picked up by the sign language imaging camera (14) is supplied to the video telephone terminal (10). The sign language interpretation system (100) provides a sign language interpretation service when a deaf mute converses with a non-deaf mute person by using the sign language video I/O device.

(57) 要約: 聾啞者が自由に視線を移動して外界を視認しながら手話による説明を受けることができる手話映像提示装置、手話映像入出力装置、およびそれを用いた手話通訳システムを提供する。手話映像提示装置は、手話映像を表示する表示装置(12)と、表示装置(12)を聾啞者の眼前に固定する眼前固定具(13)と、テレビ電話端末(10)で受信中の手話映像を表示装置12に供給するテレビ電話接続装置(16)とから構成される。手話映像入出力装置は、手話映像提示装置に聾啞者の手話を撮像する手話撮像カメラ(14)と、手話撮像カメラ(14)を聾啞者の腰部に固定する腰部固定具(15)とを更に備え、手話撮像カメラ(14)で撮像された聾啞者の手話をテレビ電話端末(10)に供給する。手話通訳システム(100)は、手話映像入出力装置を使用して聾啞者と非聾啞者が面談する際の手話通訳サービスを提供する。

## 明 細 書

手話映像提示装置、手話映像入出力装置、および手話通訳システム

## 5 技術分野

本願発明は、聾啞者に対してテレビ電話等の通信手段を用いて手話映像を提示する手話映像提示装置、手話映像の入出力を行う手話映像入出力装置、およびテレビ電話による手話通訳サービスを提供する手話通訳システムに関し、特に聾啞者が外出時に手話のできない非聾啞者と面談  
10 する場合であって、テレビ電話による手話通訳サービスを受ける際に好適な手話映像提示装置、手話映像入出力装置および手話通訳システムに関する。

## 背景技術

15 耳や口の不自由な聾啞者が外出先で手話のできない非聾啞者と面談するためには、筆談によるか、手話通訳のできる人を探す必要があるが、筆談によるコミュニケーションでは流暢な会話は困難であり、手話によるコミュニケーションでは手話を使える非聾啞者が極めて少ないことから、聾啞者が社会生活を営む上での大きなバリアの1つとなっている。  
20 一方、通信技術の発達によりテレビ電話を使用した手話による対談が実用的レベルで行えるようになってきており、テレビ電話を介して遠隔で手話通訳サービスを提供することが可能である。

第10図は、聾啞者が外出先で手話のできない非聾啞者と面談する際に、従来のテレビ電話端末（例えば、テレビ電話機能を有する携帯電話  
25 等）を使用して手話通訳サービスを受ける場合の概念図を示すものである。図のように、聾啞者Aはテレビ電話端末10の映像表示部10aを

見ながら撮像部 10 b に自分の手話が写るようにテレビ電話端末 10 をセットするとともに、面談の相手方である非聾啞者 B にはテレビ電話端末 10 の音声入出力用のヘッドセット 10 c を装着してもらい、手話通訳サービスをしている手話通訳者 C のテレビ電話端末 20 に電話する。

- 5 手話通訳者 C は、手話通訳をする際はテレビ電話端末 20 の映像表示部 10 a を見ながら撮像部 20 b に自分の手話が写るようにテレビ電話端末 20 をセットし、音声入出力用のヘッドセット 20 c を装着する。

ここで、聾啞者 A の手話は、非聾啞者 B は直接には理解できないが、その映像がテレビ電話端末 10 の撮像部 10 b で撮像され、テレビ電話  
10 端末 20 に伝送されて映像表示部 20 a に表示されるので、手話通訳者 C はその映像を見て聾啞者 A の手話を音声に翻訳でき、手話通訳者 C の音声はヘッドセット 20 c のマイクで集音され、テレビ電話端末 10 に伝送されてヘッドセット 10 c のイヤフォン部に出力されるので、非聾啞者 B は手話通訳者 C の音声を聞くことによって聾啞者 A の手話を理解  
15 することができる。

また、非聾啞者 B の音声は、聾啞者 A は直接には聞くことができないが、その音声はテレビ電話端末 10 のヘッドセット 10 c のマイクで集音され、テレビ電話端末 20 に伝送されてヘッドセット 20 c のイヤフォン部に出力されるので、手話通訳者 C はその音声を聞いて非聾啞者 B  
20 の音声を手話に翻訳でき、手話通訳者の手話が撮像部 20 b で撮像され、テレビ電話端末 10 に伝送されて表示部 10 a に表示されるので、聾啞者 A は手話通訳者 C の手話を見ることによって非聾啞者の音声を理解することができる。

このように、テレビ電話を使用することにより、聾啞者 A と非聾啞者  
25 B は外出先であっても、手話通訳者 C に電話することによって手話通訳を受けて意思疎通を図ることができる。

ここで、手話通訳者についても聾者者と非聾啞者が使用するテレビ電話端末と同様の携帯型のテレビ電話端末を使用して手話通訳をする場合を例にとって説明したが、手話通訳サービスを提供する手話通訳センターを設置し、デスクトップ型のテレビ電話端末を用いて手話通訳サービスを行うようにしてもよいことは言うまでもない。

しかしながら、このように1つのテレビ電話端末を聾啞者と非聾啞者が使用して手話通訳サービスを受けようとする、聾啞者は手話通訳者が非聾啞者の音声を手話に翻訳している間は、テレビ電話端末の表示部を注視しつづけなくてはならず、面談の相手である非聾啞者の表情や仕草等を同時に見ることができない。従って、迅速な会話が困難であるばかりか、非聾啞者の意図や感情を聾啞者が十分に理解できない場合があるという問題があった。

このような聾啞者の視線の問題は、上記のような手話通訳を受けた場合に限らず、聾啞者が手話によって説明を受ける多くの場面で生ずる。

例えば、聾啞者が観光バスに乗った場合を考えると、バスガイドによる手話の説明があっても、バスガイドが名所旧跡のあるところで右（左）をご覧くださいと手話で説明した途端、聾啞者は手話から眼を離すことになり、当該名所旧跡の手話説明を受けることができなくなる。

同様に、観光地や展示会において、手話による説明があっても、聾啞者は説明を受けながら現物を見ることはできないので、十分に理解できない場合や受けるべき感動が得られない場合などが生ずる。

このように、健常者であれば相手方の説明を耳で聞くことができるので自由に視線を移動できるが、聾啞者は手話を行っている人を注視し続けなければならない、かかる面で大きなハンディを負っている。

それゆえに、本願発明の主たる目的は、聾啞者が自由に視線を移動して外界を視認しながら、手話による説明を受けることができる手話映像

提示装置、手話映像入出力装置、および手話通訳システムを提供することである。

#### 発明の開示

5       請求項 1 に記載の手話映像提示装置は、手話映像を受信する手話映像受信手段と、手話映像受信手段により受信される手話映像を表示する表示手段と、表示手段を聾啞者の眼前に固定する眼前固定手段とを備え、聾啞者が外界視認時に手話映像受信手段により受信される手話映像を同時に視認できるようにしたものである。

10       これにより、聾啞者は自由に視線を移動して外界を視認しながら手話による説明を受けることができる。尚、聾啞者の眼前に固定される表示手段は、外界の視認が阻害されないようできる限り小さいことが好ましい。

15       請求項 2 に記載の手話映像提示装置は、請求項 1 に記載の手話映像提示装置であって、表示手段は聾啞者が外界視認時に同時に表示手段により表示される手話映像にほぼ焦点を合することができる凸レンズを備えたものである。

20       これにより、聾啞者は外界視認時に眼球の焦点調節を行うことなく表示手段に表示される手話映像を見ることができる。また、凸レンズにより表示手段に表示される手話映像は拡大されるので、表示装置のサイズをより小さくすることができる。

      請求項 3 に記載の手話映像提示装置は、請求項 1 または請求項 2 に記載の手話映像提示装置であって、眼前固定手段は聾啞者の耳および鼻に固定可能なフレーム構造を有するものである。

25       これにより、聾啞者は表示手段を眼前の最適位置に簡単にセットすることができるので、聾啞者にとってより利便性が高まる。

請求項 4 に記載の手話映像提示装置は、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の手話映像提示装置であって、手話映像受信手段はテレビ電話端末と接続するテレビ電話接続手段を含むものである。

これにより、聾啞者は汎用のテレビ電話端末を使用して自由に視線を移動して外界を視認しながら手話による説明を受けることができる。

特に、テレビ電話接続手段を携帯電話型のテレビ電話に接続可能とすることにより、聾啞者は移動中においても自由に視線を移動して外界を視認しながら手話による説明を受けることができるので、聾啞者にとってより利便性が高まる。

10 請求項 5 に記載の手話映像提示装置は、請求項 4 に記載の手話映像提示装置であって、テレビ電話接続手段はテレビ電話端末と無線通信する無線通信手段を含むものである。

これにより、手話映像表示装置はテレビ電話端末とケーブル接続する必要がなくなるので、取扱いが極めて容易となる。

15 請求項 6 に記載の手話映像入出力装置は、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の手話映像提示装置を含む手話映像入出力装置であって、聾啞者の手話を撮像する手話撮像手段と、手話撮像手段により撮像される手話映像を送信する手話映像送信手段とを備えたものである。

これにより、聾啞者は相手方の手話を視認するとともに自分が行った手話を相手方に送信できるので、自由に視線を移動して外界を視認しながら手話による双方向の会話を行うことができる。

請求項 7 に記載の手話映像入出力装置は、請求項 4 または請求項 5 に記載の手話映像提示装置を含む手話映像入出力装置であって、聾啞者の手話を撮像する手話撮像手段と、手話撮像手段により撮像される手話映像をテレビ電話端末に送信する映像送信手段とを備えたものである。

これにより、聾啞者は汎用のテレビ電話端末を使用して自由に視線を

移動して外界を視認しながら手話による双方向の会話を行うことができる。

請求項 8 に記載の手話映像入出力装置は、請求項 7 に記載の手話映像入出力装置であって、手話撮像手段は聾啞者の腰部に固定する腰部固定

5 手段を備えたものである。

これにより、聾啞者は体の向きや位置を変えても、常に一定の条件で手話が撮像されて相手方に送信されるので、手話対談を安定に行うことができる。

請求項 9 に記載の手話通訳システムは、請求項 7 または請求項 8 に記載の手話映像入出力装置を手話のできる聾啞者が使用し、当該テレビ電話端末に接続される音声入出力手段を手話のできない非聾啞者が使用し、当該テレビ電話端末と手話通訳者が使用する他のテレビ電話端末とを接続して聾啞者と非聾啞者とが面談する際の手話通訳を提供する手話通訳システムであって、手話通訳者が使用するテレビ電話端末の端末番号  
10 が登録される手話通訳者登録テーブルを備え、聾啞者および非聾啞者が使用するテレビ電話端末からの呼出を受付ける機能と、手話通訳者登録テーブルから手話通訳者の端末番号を取出す機能と、取出された手話通訳者の端末番号により手話通訳者が使用するテレビ電話端末を呼出す機能とを有する接続手段を備えたものである。  
15

これにより、聾啞者は非聾啞者との面談において、本願発明の映像入出力装置を使用して視線や体の向きや位置を自由に変えながらテレビ電話による手話通訳サービスを受けることができる。  
20

また、手話通訳者登録テーブルに登録された手話通訳者の端末番号を呼出して呼出す機能を有するので、手話通訳者は呼出可能な状態にある限り何処にいても対応でき、柔軟で効率的な手話通訳システムを構成できる。  
25



請求項 10 に記載の手話通訳システムは、請求項 9 に記載の手話通訳システムであって、手話通訳者登録テーブルには手話通訳者を選択する選択情報が登録され、接続手段は呼出元の端末から手話通訳者の選択条件を取得する機能と、手話通訳者登録テーブルから取得された手話通訳者の選択条件に該当する手話通訳者の端末番号を取出す機能とを有するものである。

これにより、手話通訳者登録テーブルに登録されている手話通訳者の中から聾啞者と非聾啞者の面談の目的により適した人を選択できる。

また、手話通訳者登録テーブルは登録されている手話通訳者が受付可能か否かを登録する受付フラグを有し、接続手段は手話通訳者登録テーブルの受付フラグを参照して受付可能な手話通訳者の端末番号を取出す機能を有するようにすることで、受付可能な手話通訳者を自動的に選択して呼出すことが可能となり、無駄な呼出を排除して、より柔軟で効率的な手話通訳システムを構成できる。

本願発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本願発明の一実施形態にかかる手話映像入出力装置のシステム構成図である。

第 2 図は、本願発明の一実施形態にかかる手話通訳システムのシステム構成図である。

第 3 図は、本願発明の一実施形態にかかる手話通訳システムの制御装置の処理フロー図である。

第 4 図は、手話通訳者登録テーブルの一例を示す図である。

第 5 図は、手話通訳者選定条件の入力を促す画面の一例を示す図である。

第 6 図は、手話通訳者の候補者リストを表示する画面の一例を示す図である。

5 第 7 図は、本願発明の他の実施形態にかかる手話通訳システムのシステム構成図である。

第 8 図は、接続先テーブルの一例を示す図である。

第 9 図は、本願発明の他の実施形態にかかる手話通訳システムの制御装置の処理フロー図である。

10 第 10 図は、従来のテレビ電話端末を使用して手話通訳サービスを受ける場合の概念図である。

発明を実施するための最良の形態

第 1 図に本願発明の一実施形態にかかる手話映像入出力装置のシステム構成図を示す。本実施形態は、聾啞者 A が外出先で手話のできない非  
15 聾啞者 B と面談するために、テレビ電話を使用して手話通訳者 C を呼出した場合を示す。

図において、10 は聾啞者 A と非聾啞者 B とが手話通訳を受けるために使用する被手話通訳者用テレビ電話端末（以下、被手話通訳者端末と呼ぶ）であり、20 は手話通訳者が使用する手話通訳者用テレビ電話端  
20 末（以下、手話通訳者端末と呼ぶ）である。

被手話通訳者端末 10 には、聾啞者 A のための装備として、手話映像を表示する表示装置 12 と、表示装置 12 を聾啞者の眼前にセットするための眼前固定具 13 と、聾啞者の手話を撮像する手話撮像用カメラ 1  
25 4 と、手話撮像用カメラ 14 を聾啞者の腰部に固定する腰部固定具 15 と、表示装置 12 と手話撮像用カメラ 14 をテレビ電話端末 10 に接続

するためのテレビ電話接続装置 16 とから構成される手話映像入出力装置を有し、被聾啞者 B のための装備として、音声入出力用ヘッドセット 18 を有する。

5 また、手話通訳者端末 20 には、映像を表示する映像表示部 20a と、手話通訳者の手話を撮像する撮像装置 20b と、音声入出力用ヘッドセット 20c とを備える。

表示装置 12 は、例えば手話映像を表示するに十分な解像度を有する小型の液晶表示装置を使用し、聾啞者が眼前固定具 13 を装着した状態で表示される手話を確実に認識できるように映像を拡大するとともに、  
10 聾啞者が面談相手や景色等の外界を視認中に同時に表示装置 12 に表示される手話に対してほぼ焦点が合うようにするために、表面には凸レンズを設ける。これにより、聾啞者は外界を視認しながら、違和感なく同時に表示装置 12 に表示される手話を認識できる。

眼前固定具 13 は、耳と鼻にかけるメガネフレーム状の構造を有し、  
15 外界の視界を損なうことなく手話を視認できるように、眼前のフレーム近傍に表示装置 12 が取付けられる。ここでは、聾啞者の眼前の左下に表示装置 12 を設けたが、外界の視界を損ねない範囲で何処に設けてもよい。

また、ここでは表示される手話をより明瞭に認識できるように眼前固定具 13 の左右の同じ位置に表示装置 12 を設けるようにしたが、聾啞者が表示される手話を認識できる限り、眼前固定具 13 のいずれか片側に表示装置 12 を設けるようにしてもよい。

眼前固定具 13 は、表示装置 12 を聾啞者の眼前にセットするためのものであるから、中空のフレームに表示装置 12 を固定してもよいが、  
25 フレーム内に透明板を設けて、その透明板に表示装置 12 を貼り付けるようにしてもよい。また、聾啞者が近視・遠視・乱視・老眼等であって矯

正レンズを必要とする場合は、フレーム内に矯正レンズを設け、その矯正レンズに表示装置 1 2 を貼り付けるようにしてもよい。

手話撮像用カメラ 1 4 は、例えば小型の CCD カメラを使用し、これを腰部固定具 1 5 に固定する。この場合、手話撮像用カメラ 1 4 は腰部  
5 固定具 1 5 に固定した状態で聾啞者が行う手話を撮像できる必要十分な画角に設定する。

腰部固定具 1 5 は、例えば聾啞者の腰部に装着するベルトであって、そのバックル部に手話撮像用カメラ 1 4 を固定するアームを有し、聾啞者の手話が撮像可能な向きに手話撮像用カメラ 1 4 を設定できるもので  
10 あればよい。これにより、聾啞者が体の向きや位置を変えても、手話撮像用カメラ 1 4 によって聾啞者の手話を安定に撮像することができる。

テレビ電話接続装置 1 6 は、テレビ電話端末 1 0 の外部機器接続端子と表示装置 1 2 および手話撮像装置 1 4 とを接続する装置であって、テレビ電話端末 1 0 が受信する映像信号を表示装置 1 2 に供給するとともに、手話撮像カメラ 1 3 からの映像信号をテレビ電話端末 1 0 に供給す  
15 る。これにより、表示装置 1 2 はテレビ電話端末 1 0 の外付映像表示装置となり、手話撮像カメラ 1 4 はテレビ電話端末 1 0 の外付映像入力装置となる。

次に、かかる手話映像入出力装置を使用して、聾啞者 A と非聾啞者 B  
20 とが手話通訳者 C を介して面談する場合の動作について説明する。

聾啞者 A は、眼前固定具 1 3 と腰部固定具 1 5 とを装着し、テレビ電話接続装置 1 6 を被手話通訳者端末 1 0 の外部機器接続端子に接続する。

また、非聾啞者 B は、ヘッドセット 1 8 を装着し、被手話通訳者端末  
25 1 0 の音声入出力端子に接続する。

この状態で、被手話通訳者端末 1 0 から手話通訳者が使用する手話通

訳者端末 20 に電話する。

手話通訳者 C は、手話通訳の依頼を受付けると、映像表示部 20 a を見ながら撮像部 20 b に自分の手話が撮像されるように手話通訳者テレビ電話端末 20 をセットし、ヘッドセット 20 c を装着して手話通訳者  
5 テレビ電話端末 20 の音声入出力端子に接続する。

ここで、聾啞者 A が手話をする、その映像が手話撮像カメラ 14 で撮像され、被手話通訳者端末 10 から手話通訳者端末 20 に伝送され、映像表示部 20 a に表示されるので、手話通訳者 C は映像表示部 20 a に表示される聾啞者 A の手話を見て音声に翻訳することができる。手話  
10 通訳者 C が翻訳した音声は、ヘッドセット 20 c のマイクで集音され、手話通訳者テレビ電話端末 20 から被通訳者テレビ電話端末 10 に伝送され、ヘッドセット 18 のイヤフォン部に出力されるので、非聾啞者 B は手話通訳者 C が翻訳した音声を聞くことで、聾啞者 A の手話を理解することができる。

15 一方、非聾啞者 B の音声はヘッドセット 18 のマイク部で集音され、被手話通訳者端末 10 から手話通訳者端末 20 に伝送され、ヘッドセット 20 c のイヤフォン部に出力されるので、手話通訳者 C は非聾啞者 B の音声を聞いて手話に翻訳することができる。手話通訳者 C が翻訳した手話は、撮像部 20 b で撮像され、手話通訳者テレビ電話端末 20 から  
20 被手話通訳者テレビ電話端末 10 に伝送され、表示装置 12 に表示されるので、聾啞者 A は手話通訳者 C が翻訳した手話を見ることで、非聾啞者 B の音声を理解することができる。

ここで、手話通訳者 C が翻訳した手話は、眼前固定具 13 により聾啞者 A の眼前に固定された表示装置 12 に表示されるので、聾啞者 A は視  
25 野を自由に移動しながら非聾啞者 B と面談することができ、非聾啞者 B の表情を確認しながら同時に手話通訳者 C の翻訳した手話を見たり、会

話の対象となる対象物を非聾啞者Bと一緒に確認しながら同時に手話通訳者Cの翻訳した手話を見たりすることができる。これにより、迅速な面談が可能となり、相手方の発言内容をより深く理解することができる。

- 5      また、聾啞者Aの手話は、腰部固定具15により固定された手話撮像カメラ14により撮像されるので、聾啞者Aが体の向きや位置を変えても常に安定に捉えられ、聾啞者Aは極めて自由に振舞うことができるようになる。

- 10      上記実施形態では、表示装置12を聾啞者の眼前に固定する眼前固定具13はメガネフレーム状のものを使用するとして説明したが、例えば頭部に固定するヘアバンドに、表示装置12を取付けるアームを備えたものでもよく、表示装置12を聾啞者の眼前に固定できるものであればどのようなものでもよい。

- 15      上記実施形態では、手話撮像カメラ14は聾啞者の腰部に固定する腰部固定具15を備えるものとして説明したが、手話撮像カメラ14が聾啞者の手話を撮像できる限りにおいてどのような固定手段を用いてもよく、本願発明の効果を奏する。

- 20      上記実施形態では、テレビ電話接続装置16はテレビ電話端末10の外部機器接続端子と表示装置12および手話撮像カメラ14とを有線で接続するものとして説明したが、テレビ電話端末10の外部機器接続端子と、眼前固定具13および腰部固定具15のそれぞれに、映像信号を無線通信する無線通信装置を設けるようにしてもよい。これにより、テレビ電話端末10と眼前固定具13および腰部固定具15とをケーブル接続する必要がなくなるので、取扱いが極めて容易になる。

- 25      尚、テレビ電話端末10が、例えばBluetooth(登録商標)のような外部機器と無線通信する標準規格の無線インターフェースを備えているもの

である場合は、眼前固定具 13 および腰部固定具 15 に同一規格の通信装置を設けるようにすればよい。これにより、眼前固定具 13 および腰部固定具 15 に設けた通信装置がテレビ電話端末 10 の無線インターフェースの通信範囲内にある限り、テレビ電話端末 10 側には物理的に何も接続しなくても映像信号の通信を行うことができ、更に取扱いが容易となる。

非聾啞者用のヘッドセット 18 についても、音声信号を無線通信する無線通信装置を設けて被手話通訳者テレビ電話端末 10 とケーブルレスで通信するようにしてもよい。この場合、テレビ電話接続装置 16 に、  
10 音声入出力チャンネルを設けて、映像信号の通信と兼用させるようにしてもよい。これにより、非聾啞者 B も無線通信装置の通信範囲内にある限り、自由に場所を移動することができる。

また、前述のように、テレビ電話端末 10 が例えばBluetooth(登録商標)のような外部機器と無線通信する標準規格の無線インターフェース  
15 を備えているものである場合には、ヘッドセット 18 に同一規格の通信装置を備えるようにすればよい。尚、上記実施形態では、非聾啞者 B についても音声入出力はヘッドセットを使用するものとして説明したが、非聾啞者 B は手話を行わないので、ハンドマイクと外付スピーカを使用するようにしてもよく、携帯電話式のテレビ電話端末の場合には本体を  
20 直接手で持って手話通訳者 C と音声通話するようにしてもよい。

上記実施形態では、テレビ電話端末は電話型のテレビ電話端末、特に携帯電話型のテレビ電話端末を用いた場合について説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、インターネットに接続する IP 型のテレビ電話端末を用いた場合でもまったく同様である。

25 上記実施形態では、手話映像を表示する表示装置 12 と手話を撮像する手話撮像カメラ 14 の両方を備えた手話映像入出力装置について説明

したが、手話映像を表示する表示装置 1 2 と、表示装置 1 2 を聾啞者の  
眼前に固定する眼前固定具 1 3 と、テレビ電話端末 1 0 で受信される手  
話映像を表示装置 1 2 に供給するテレビ電話接続装置 1 6 とを備えた手  
話映像提示装置によっても、聾啞者は自由に視線を移動して外界を視認  
5 しながら、テレビ電話を介して手話による説明を受けることができ、本  
願発明の効果を奏する。

また、手話映像の受信は必ずしもテレビ電話を使用する必要はなく、  
専用の映像信号受信装置を使用するものであってもよい。例えば、観光  
地における観光案内や展示会等での説明を手話映像として発信する発信  
10 装置を設置し、それを手話映像提示装置によって受信するようにすれば  
、非聾啞者に対する音声による案内や説明と同様に、聾啞者は自由に場  
所や視線を移動しながら手話による案内や説明を受けることができるよ  
うになり、聾啞障害者も非聾啞者と同じように観光や視察を行うことが  
可能となる。

15 次に、聾啞者が本願発明の手話映像入出力装置を使用して非聾啞者と  
面談する場合に、面談の目的に合致する手話通訳者を選択することがで  
きる手話通訳システムについて述べる。

第 2 図に本願発明の一実施形態にかかる手話通訳システムのシステム  
構成図を示す。本実施形態では、聾啞者と非聾啞者とが前述の手話映像  
20 入出力装置を使用して 1 つのテレビ電話端末から手話通訳サービスを申  
込む場合を対象とする。

図において、1 0 0 は手話通訳サービスを提供する手話通訳センター  
に設置される手話通訳システムであり、公衆電話回線 3 0 を介して、手  
話通訳を受ける聾啞者 A および非聾啞者 B が使用する被手話通訳者端末  
25 1 0 と、手話通訳者 C が使用する手話通訳者端末 2 0 とを接続し、聾啞  
者と非聾啞者との面談において手話通訳サービスを提供するものである



。本実施形態では、被手話通訳者端末 10 と手話通訳者端末 20 とはいずれも公衆電話回線に接続する電話型のテレビ電話端末であって、特に外出先に持ち歩いて使用できる無線式の携帯電話型テレビ電話端末を用いた場合について例示している。

- 5      尚、公衆電話回線に接続するテレビ電話端末としては、例えば I T U-T 勧告の H. 320 に準拠した I S D N テレビ電話端末等があるが、本願発明はこれに限らず独自のプロトコルを使用するテレビ電話端末を使用してもよい。

- 10      手話通訳システム 100 は、被手話通訳者端末と接続するための被手話通訳者端末用回線インターフェース（以下、インターフェースは I / F と略す）120 と、手話通訳者端末と接続するための手話通訳者端末用回線 I / F 140 とを備え、それぞれ映像信号・音声信号・データ信号を多重化したり分離したりする多重・分離装置 122、142 と、映像信号の圧縮・伸張を行う映像コーデック 124、144 と、音声信号の圧縮・伸張を行う音声コーデック 126、146 とが接続されている。こ  
15      ここで、各回線 I / F、各多重・分離装置、各映像コーデック、各音声コーデックは、各端末で使用されるプロトコルに対応して呼制御やストリーミング制御、映像信号や音声信号の圧縮・伸張が行われる。

- 20      被手話通訳者端末用の映像コーデック 124 の映像入力には、手話通訳者端末用の映像コーデック 144 の映像出力と被手話通訳者端末用テロップメモリ 130 の出力とを合成する映像合成装置 128 が接続されている。

被手話通訳者端末用の音声コーデック 126 の音声入力には、手話通訳者端末用の音声コーデック 146 の音声出力が接続されている。

- 25      手話通訳者端末用の映像コーデック 144 の映像入力には、被手話通訳者端末用の映像コーデック 124 の映像出力と手話通訳者端末用テロ

ップメモリ 150 の出力とを合成する映像合成装置 148 が接続されている。

手話通訳者端末用の音声コーデック 146 の音声入力には、被手話通訳者端末用の音声コーデック 126 の音声出力が接続されている。

- 5      また、手話通訳システム 100 は、手話通訳者が使用する手話通訳者用端末の端末番号が登録される手話通訳者登録テーブル 182 を備え、各回線 I/F 120、140、各多重・分離装置 122、142、各映像合成装置 128、148、各テロップメモリ 132、152 のそれぞれと接続される制御装置 180 を有し、被手話通訳者端末からの呼出を受
- 10    付ける機能と、手話通訳登録テーブル 182 から手話通訳者の端末番号を取出す機能と、当該取出した端末番号を呼出す機能とによって被手話通訳者端末と手話通訳者端末とを接続する機能を提供する他、各映像合成装置における映像合成方法の切替機能や、テロップを生成してテロップメモリに送出する機能等を提供する。
- 15    各テロップメモリ 132、152 の内容は制御装置 180 から設定できるようにしており、テレビ電話による手話通訳サービスを設定する際に、各端末に対するメッセージを各テロップメモリ 132、152 に設定し、各映像合成装置 128、148 に対して各テロップメモリ 132、152 の信号を選択する指令を出すことで、各端末に対して必要な
- 20    メッセージを伝達して手話通訳接続を確立することができる。

- また、テレビ電話による手話通訳サービスにおいて手話では説明の困難な用語や発音の困難な言葉等がある場合に、その用語をあらかじめ各端末のダイヤルパッドの番号に対応させて制御装置 180 の用語登録テーブル 184 に登録しておき、手話通訳サービス中に各端末のダイヤル
- 25    パッドが押されたことを検出し、押されたダイヤルパッドの番号に対応する用語を用語登録テーブルから取出して文字テロップを生成し、各テ

ロップメモリに設定することで各端末にその用語を表示することができる。

これにより、手話では説明の困難な用語や発音の困難な言葉を文字テロップにより相手方に伝えることができるので、より迅速で的確な手話

5 通訳が行える。

次に、手話通訳サービスを提供するための制御装置 180 の処理について説明する。

処理に先だって、制御装置 180 の手話通訳者登録テーブル 182 には、適当な端末（図示省略）から、手話通訳者の選定情報と各手話通訳者が使用する端末の端末番号を登録しておく。第 4 図に、手話通訳者登録テーブル 182 に登録される登録項目の例を示す。手話通訳者の選定情報とは、利用者が希望する手話通訳者を選定するための情報であり、性別・年齢・居住地・専門分野・手話通訳のレベル等を登録する。居住地は、利用者が特定の地域についての地理的知識を有する人を希望する場合を想定したもので、ここでは郵便番号によって地域指定できるようにした。専門分野は、面談の内容が専門的なものとなる場合に利用者がその分野の専門知識を有する人やその分野の話題に明るい人を希望する場合を想定したもので、ここでは手話通訳者が得意とする分野を政治・法律・ビジネス・教育・科学技術・医療・語学・スポーツ・趣味等に分けて登録できるようにした。尚、専門分野は多岐にわたるので、階層的に登録しておいて選択時に利用者の希望するレベルでサーチするようにしても良い。

この外に、各通訳者が保有する資格を登録しておき、利用者が希望する資格保有者を手話通訳者として選定できるようにしてもよい。

25 端末番号は、ここでは公衆電話回線に接続するテレビ電話端末を対象としているので、端末の電話番号を登録することになる。

また、手話通訳者登録テーブル 182 には、手話通訳を受付可能か否かを示す受付フラグが設けられており、登録された手話通訳者が自己の端末から本手話通訳センターを呼出し、ダイヤルパッドを使用してコマンド入力することで、受付フラグをセットしたり、リセットしたりすることができる。

これにより、手話通訳者登録テーブルに登録された手話通訳者は、手話通訳を受付可能なときにのみ受付フラグをセットすることにより無駄な呼出を排除でき、利用者も対応可能な手話通訳者を迅速に選択することができる。

10 第3図に、制御装置 180 の処理フローを示す。本手話通訳システム 100 は、被手話通訳者端末から被手話通訳者端末用回線 I / F 側の電話番号に架電することで、手話通訳者端末が呼出され、手話通訳を介したテレビ電話接続が確立される。

図のように、まず最初に被手話通訳者端末用回線 I / F 120 に呼出  
15 があったことを検出する (S100)。次に、呼出元端末に第5図に示すような手話通訳者の選定条件の入力を促す画面を表示し (S102)、これに対して呼出元が入力した手話通訳者選定条件を取得する (S104)。ここで、呼出元が入力する手話通訳者の選定条件は、性別・年齢区分・地域・専門分野・手話のレベルであり、手話通訳者登録テーブル  
20 に登録された性別・年齢・居住地・専門分野・レベルをもとに該当する手話通訳者を選定する。尚、地域は郵便番号を用いて指定するものとし、手話通訳者は居住地が指定された地域に近いものから順に選定されるようにした。いずれの選定項目についても、特に指定する必要がない場合は不問を選ぶことができる。

25 次に、手話通訳者登録テーブル 182 を参照して取得された選定条件に該当する手話通訳者のうち受付フラグがセットされている手話通訳者

を選定し、呼出元端末に第 6 図に示すような手話通訳者の候補者リストを表示して希望する手話通訳者の選択番号の入力を促す（S 1 0 6）。これに対して呼出元が入力した手話通訳者の選択番号を取得し（S 1 0 8）、手話通訳者登録テーブルから当該選択された手話通訳者の端末番号を取出して呼出す（S 1 1 0）。当該手話通訳者端末から応答があったときは（S 1 1 2）、手話通訳サービスが開始される（S 1 1 4）。5

S 1 1 2 で選択された手話通訳者端末から応答がない場合は、次候補があるか否かを判断し（S 1 1 6）、次候補がある場合は S 1 1 0 に戻って繰返し、次候補がない場合は呼出元端末にその旨を通知して切断する（S 1 1 8）。10

上記実施形態では、選択された手話通訳者端末から応答がない場合は、単に呼出元にその旨を通知して切断するとして説明したが、手話通訳予約テーブルを設けて呼出元の端末番号を登録し、当該選択された手話通訳者からの応答があったときに呼出元に通知して手話通訳サービスを15 開始するようにしてもよい。

上記実施形態では、手話通訳システム 1 0 0 は回線 I / F、多重・分離措置、映像コーデック、音声コーデック、映像合成装置、制御装置等から構成されるものとして説明したが、これらは必ずしも個別の H / W で構成する必要はなく、コンピュータを用いてソフトウェア処理によっ20 て各装置の機能を実現するように構成してもよい。

上記実施形態では、手話通訳者端末 2 0 は被手話通訳者端末 1 0 と同様に手話通訳センターの外にあって、手話通訳センターから公衆電話回線を介して呼出されて手話通訳サービスを提供するものとして説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、手話通訳者の一部または全部を手話通訳センター内に設けて、手話通訳センターから手話通訳25 サービスを提供するようにしてもよいことはいうまでもない。

尚、上記実施形態では、手話通訳者は公衆電話回線に接続可能な端末を有する限り何処にいても手話通訳サービスに参加できるので、前述の受付フラグを利用して時間の空いたときを有効に活用して手話通訳サービスを提供できる。このようにすることで、人員確保の難しい手話通訳サービス

5 サービスを効率的かつ安定的に運用することができるようになる。特に、昨今では手話通訳のボランティアが増加してきているが、時間的に不規則なボランティアの人でも、限られた時間を有効に活用して手話通訳サービスを提供できる。

第7図に本願発明の他の実施形態にかかる手話通訳システムのシステム構成図を示す。本実施形態では、被手話通訳者端末および手話通訳者

10 端末が、インターネットに接続するIP (Internet Protocol) 型のテレビ電話端末であって、Webブラウザ機能を備えたものである場合のシステム構成例を示す。

図において、200は手話通訳サービスを提供する手話通訳センター

15 に設置される手話通訳システムであり、インターネット50を介して聾啞者および被聾啞者が使用する被手話通訳者端末40と手話通訳者が使用する手話通訳者端末231、232、…のいずれかとを接続し、聾啞者と非聾啞者が行う面談の手話通訳サービスを提供する。

被手話通訳者端末40、手話通訳者端末231、232、…は、ここ

20 では映像入力I/F機能と音声入出力I/F機能とネットワーク接続機能とを有するパーソナルコンピュータ等の汎用の処理装置(a)に、情報入力のためのキーボード(b)およびマウス(c)と、Webサーバ410から提示されるWebページ画面と通信サーバ420から供給されるテレビ電話画面を表示するディスプレイ(d)と、手話通訳者の手話

25 を撮像するテレビカメラ(e)と、手話通訳者に対する音声の入出力を行うヘッドセット(f)とを備え、IPテレビ電話ソフトとWebブラウ

ザをインストールしたものが使用したが、専用のテレビ電話端末を使用してもよい。

尚、インターネットに接続するテレビ電話端末としては、例えば I T U-T 勧告の H. 3 2 3 に準拠した I P テレビ電話端末等があるが、本  
5 願発明はこれに限らず独自のプロトコルを使用するテレビ電話端末を使用してもよい。

また、インターネットには無線 L A N 式のものが含まれ、テレビ電話  
端末にはテレビ電話機能を有する携帯電話や携帯端末であって W e b ア  
クセス機能が提供されているものを使用してもよい。

10 手話通訳システム 2 0 0 は、接続する被手話通訳者端末と手話通訳者  
端末の各端末アドレスを設定する接続先テーブル 2 2 2 を有し、接続先  
テーブル 2 2 2 に登録された端末間を接続して各端末から受信した映像  
および音声合成して各端末に送信する機能を有する通信サーバ 2 2 0  
と、前述のように手話通訳者の選定情報と端末アドレスと受付フラグを  
15 登録する手話通訳者登録テーブル 2 1 2 を有し、呼出元端末から W e b  
ブラウザを使用してアクセスすることによって希望する手話通訳者を選  
択し、接続措置 2 2 0 の接続先テーブル 2 2 2 に呼出元端末と手話通訳  
者端末とを設定する機能を有する W e b サーバ 2 1 0 と、W e b サーバ  
2 1 0 および通信サーバ 2 2 0 をインターネットに接続するためのルー  
20 タ 2 5 0 と、通信サーバ 2 2 0 とネットワークで接続される複数の手話  
通訳者端末 2 3 1、2 3 2、…、2 3 N とから構成される。

第 8 図に、接続先テーブル 2 2 2 の例を示す。図のように、接続先テ  
ーブル 2 2 2 には呼出元の端末アドレスと手話通訳者端末の端末アドレ  
スとがセットとして登録され、これによって 1 つの手話通訳サービスが  
25 設定される。接続先テーブル 2 2 2 は、通信サーバ 2 2 0 の処理能力に  
応じてこのような端末アドレスのセットを複数登録できるようになって

おり、これにより同時に複数の手話通訳サービスが提供される。

尚、接続先テーブル 2 2 2 に登録される端末アドレスは、インターネット上のアドレスであるから、一般に I P アドレスが使用されるが、これに限定されるものではなく、例えばディレクトリサーバによって付与  
5 された名称等を使用するものであってもよい。

通信サーバ 2 2 0 は、接続先テーブル 2 2 2 に設定された被手話通訳者端末と手話通訳者端末とに対して、所定のプロトコルに従ったパケット通信を行い、前述の手話通訳システム 1 0 0 における多重・分離装置 1  
2 2、1 4 2 と、映像コーデック 1 2 4、1 4 4 と、音声コーデック 1  
10 2 6、1 4 6 と、映像合成装置 1 2 8、1 4 8 等と同等の機能をソフトウェア処理によって提供する。

これにより、前述の手話通訳システム 1 0 0 と同様に被手話通訳者端末と手話通訳者端末との間で映像および音声の通信が行われ、聾啞者と被聾啞者の面談において手話通訳サービスが提供される。

15 尚、前述の手話通訳システム 1 0 0 では、制御装置 1 8 0 とテロップメモリ 1 3 2、1 5 2 とを用いて、用語登録テーブル 1 8 4 に登録された用語を手話通訳サービス中に端末からの指令に基づいて取出し、端末に文字テロップとして表示する機能を有していたが、本実施形態においても通信サーバ 2 2 0 のソフト処理によって同様の機能を設けるように  
20 してもよい。また、W e b サーバ 2 1 0 によって各端末から指定された用語を他の端末に対してポップアップメッセージとして表示するようにしてもよく、通信サーバ 2 2 0 にテロップメモリを設けて、各端末から W e b ブラウザによって指定された用語を W e b サーバ 2 1 0 経由で当該テロップメモリに書込むことにより各端末に文字テロップを表示する  
25 ようにしてもよい。

前述の手話通訳システム 1 0 0 では、被手話通訳者端末と手話通訳者



端末とを接続する接続処理は制御装置 180 によって実現したが、本実施形態では、各端末が Web アクセス機能を有する場合を対象としているので、Web サーバ 210 によって接続処理を行う。

第 9 図に、Web サーバ 210 による接続処理の処理フローを示す。

- 5 手話通訳を申込む被手話通訳者は、被手話通訳者端末から Web ブラウザを用いて手話通訳センターの Web サーバ 210 にアクセスしてログインすることにより、手話通訳サービスの受付処理が開始される。

図のように、Web サーバ 210 は、最初に呼出元の端末アドレスを取得し (S 200)、接続先テーブル 222 に設定する (S 202)。

- 10 次に、呼出元端末に前述の第 5 図と同様の手話通訳者選定条件の入力を促す画面を配信し (S 204)、これに対して呼出元が入力した手話通訳者選定条件を取得する (S 206)。

- 次に、手話通訳者登録テーブル 212 から取得された選定条件に該当する手話通訳者のうち受付フラグがセットされている手話通訳者を選定  
15 し、呼出元端末に前述の第 6 図と同様の候補者リストを配信して希望する手話通訳者の選択番号の入力を促す (S 208)。これに対して呼出元が入力した手話通訳者の選択番号を取得し、手話通訳者登録テーブル 212 から当該選択された手話通訳者の端末アドレスを取得する (S 210)。取得した手話通訳者の端末アドレスに基づいて手話通訳者端末  
20 に呼出画面を配信し (S 212)、呼出を受付ける旨の回答があったときは (S 214)、当該手話通訳者の端末アドレスを接続先テーブル 222 に設定し (S 216)、手話通訳サービスが開始される (S 218)。

- S 214 で手話通訳者端末から呼出を受付ける旨の回答がない場合は  
25 、次候補があるか否かを判断し (S 220)、次候補がある場合は呼出元端末に他の候補を選択するよう促すメッセージを配信し (S 222)

、S 2 1 0に戻る。また、次候補がない場合は、呼出元端末にその旨通知し（S 2 2 4）、終了する。

上記実施形態においても、選択された手話通訳者端末から呼出を受ける旨の回答がない場合は、単に呼出元にその旨を通知して終了すると  
5 して説明したが、手話通訳予約テーブルを設けて呼出元の端末アドレスを登録し、当該選択された手話通訳者からの応答があったときに呼出元に通知して手話通訳サービスを開始するようにしてもよい。

上記実施形態では、手話通訳者端末は手話通訳センターの手話通訳システム 2 0 0 内にあるものとして説明したが、本願発明はこれに限定さ  
10 れるものではなく、手話通訳者端末の一部または全部が手話通訳センター外にあってインターネットを介して接続されるものであっても、全く同じように取り扱うことができる。

上記実施形態では、被手話通訳者や手話通訳者が使用するテレビ電話  
端末が公衆電話回線に接続する電話型のテレビ電話端末である場合とイ  
15 ンターネットに接続する I P 型のテレビ電話端末である場合とに分けて手話通訳システムの構成を説明したが、電話型のテレビ電話端末と I P 型のテレビ電話端末とはプロトコル変換を行うゲートウェイを設けることで相互に通信可能であり、いずれかのプロトコルに対応する手話通訳システムを設置して、ゲートウェイを介して他のプロトコルを使用する  
20 テレビ電話端末に対応させるようにしてもよい。

このように、本手話通訳システムは、公衆電話回線またはインターネットに接続可能な端末を有する限り何処にいても手話通訳サービスの提供を受けたり、手話通訳サービスを提供したりできる。手話通訳者は、必ずしも手話通訳センターに足を運ぶ必要はなく、自宅やテレビ電話端  
25 末のある施設や拠点から参加でき、テレビ電話機能を有する携帯電話や携帯端末を使用して手話通訳サービスを提供することも可能である。

- また、手話のできる人が手話通訳センターの手話通訳者登録テーブルに登録しておけば、いつでも都合の良いときにサービスできる。従って、手話通訳センターを運用する側から見ても、手話通訳者をセンターに集める必要がないので、時間的にも費用的にも効率的な手話通訳センターの運用が可能となる。特に、最近では手話通訳をボランティアでやってみたいという人も増えており、自宅からでもこのようなサービスを提供できるので、手話通訳者の確保が容易となる。
- 5

#### 産業上の利用可能性

- 10 上述したように、本願発明によれば、聾啞者は自由に視線を移動して外界を視認しながら手話による説明を受けることができるという効果がある。

## 請 求 の 範 囲

1. 手話映像を受信する手話映像受信手段と、前記手話映像受信手段により受信される手話映像を表示する表示手段と、前記表示手段を聾啞者の眼前に固定する眼前固定手段とを備え、前記聾啞者が外界視認時に前記手話映像受信手段により受信される手話映像を同時に視認できるようにしたことを特徴とする、手話映像提示装置。
2. 前記表示手段は、前記聾啞者が外界視認時に同時に前記表示手段により表示される手話映像にほぼ焦点を合することができる凸レンズを備えたことを特徴とする、請求項 1 に記載の手話映像提示装置。
3. 前記眼前固定手段は、前記聾啞者の耳および鼻に固定可能なフレーム構造を有することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の手話映像提示装置。
4. 前記手話映像受信手段は、テレビ電話端末と接続するテレビ電話接続手段を含むことを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の手話映像提示装置。
5. 前記テレビ電話接続手段は、前記テレビ電話端末と無線通信する無線通信手段を含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の手話映像提示装置。
6. 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の手話映像提示装置を含む手話映像入出力装置であって、  
前記聾啞者の手話を撮像する手話撮像手段と、前記手話撮像手段により撮像される手話映像を送信する手話映像送信手段とを備えたことを特徴とする、手話映像入出力装置。
7. 請求項 4 または請求項 5 に記載の手話映像提示装置を含む手話映像入出力装置であって、

前記聾啞者の手話を撮像する手話撮像手段と、前記手話撮像手段により撮像される手話映像を前記テレビ電話端末に送信する映像送信手段とを備えたことを特徴とする、手話映像入出力装置。

5 8. 前記手話撮像手段は、前記聾啞者の腰部に固定する腰部固定手段を備えたことを特徴とする、請求項 7 に記載の手話映像入出力装置。

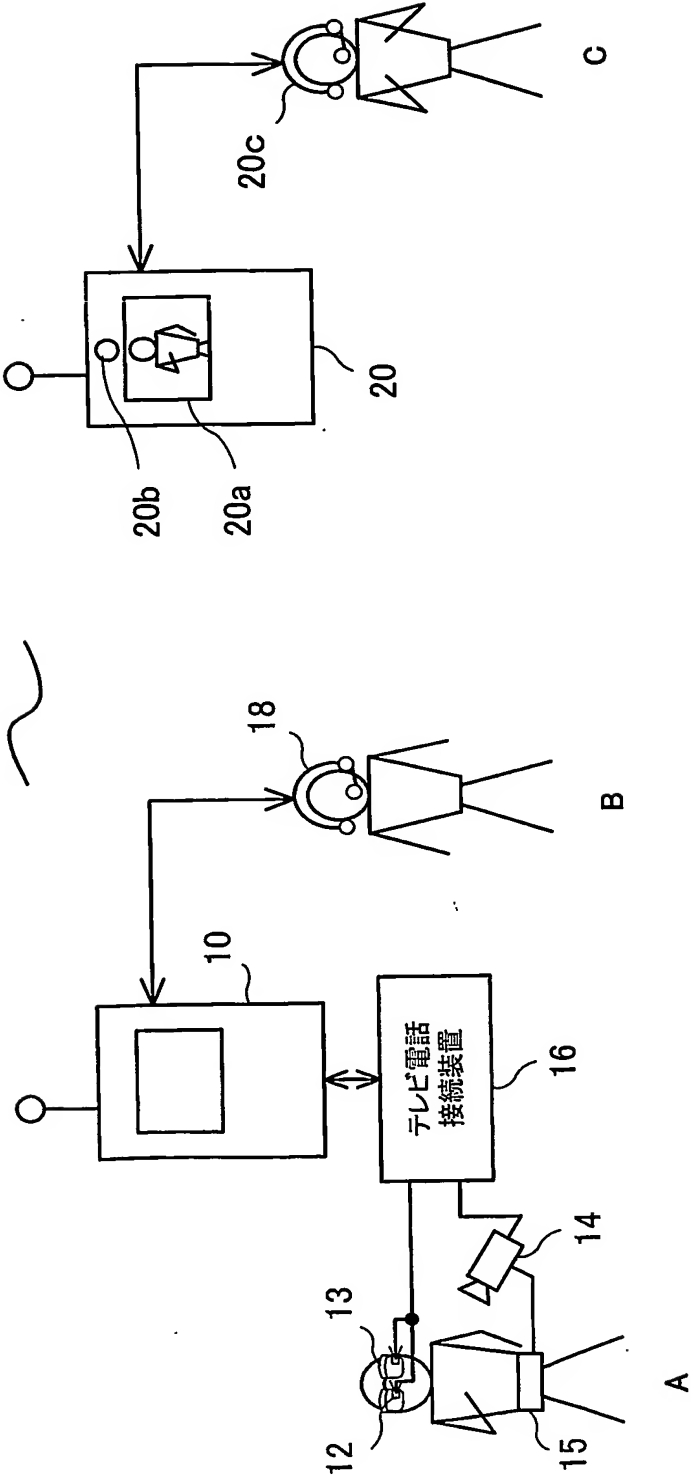
9. 請求項 7 または請求項 8 に記載の手話映像入出力装置を手話のできる聾啞者が使用し、前記テレビ電話端末に接続される音声入出力手段を手話のできない非聾啞者が使用し、前記テレビ電話端末と手話通訳者が使用する他のテレビ電話端末とを接続して前記聾啞者と前記非聾啞者と  
10 が面談する際の手話通訳を提供する手話通訳システムであって、

手話通訳者が使用するテレビ電話端末の端末番号が登録される手話通訳者登録テーブルを備え、前記聾啞者および非聾啞者が使用する前記テレビ電話端末からの呼出を受付ける機能と、前記手話通訳者登録テーブルから手話通訳者の端末番号を取出す機能と、前記取出された手話通訳者の  
15 の端末番号により手話通訳者が使用するテレビ電話端末を呼出す機能とを有する接続手段を備えたことを特徴とする、手話通訳システム。

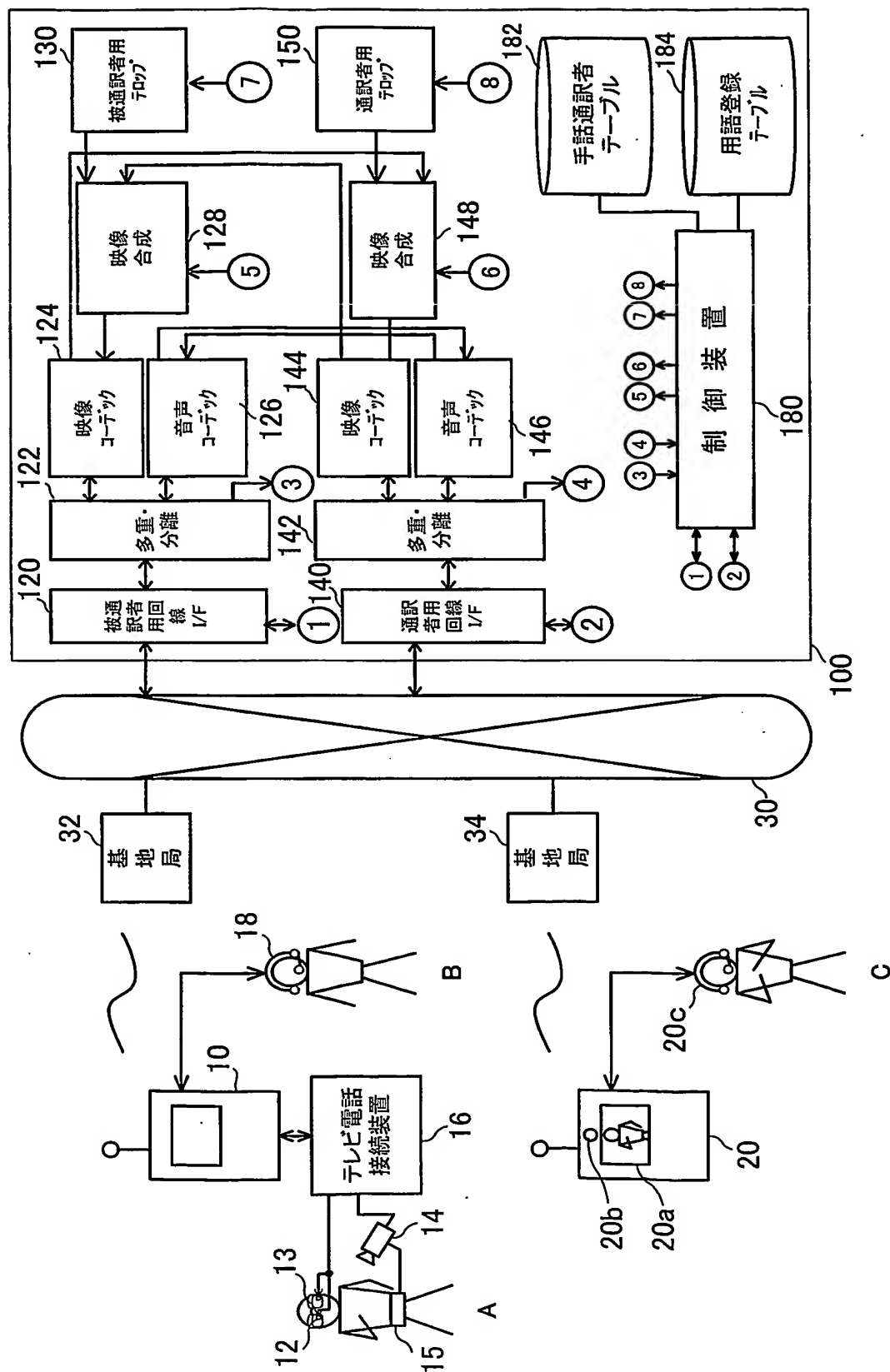
10. 前記手話通訳者登録テーブルには、手話通訳者を選択する選択情報が登録され、

前記接続手段は、前記呼出元の端末から手話通訳者の選択条件を取得  
20 する機能と、前記手話通訳者登録テーブルから前記取得された手話通訳者の選択条件に該当する手話通訳者の端末番号を取出す機能とを有することを特徴とする、請求項 9 に記載の手話通訳システム。

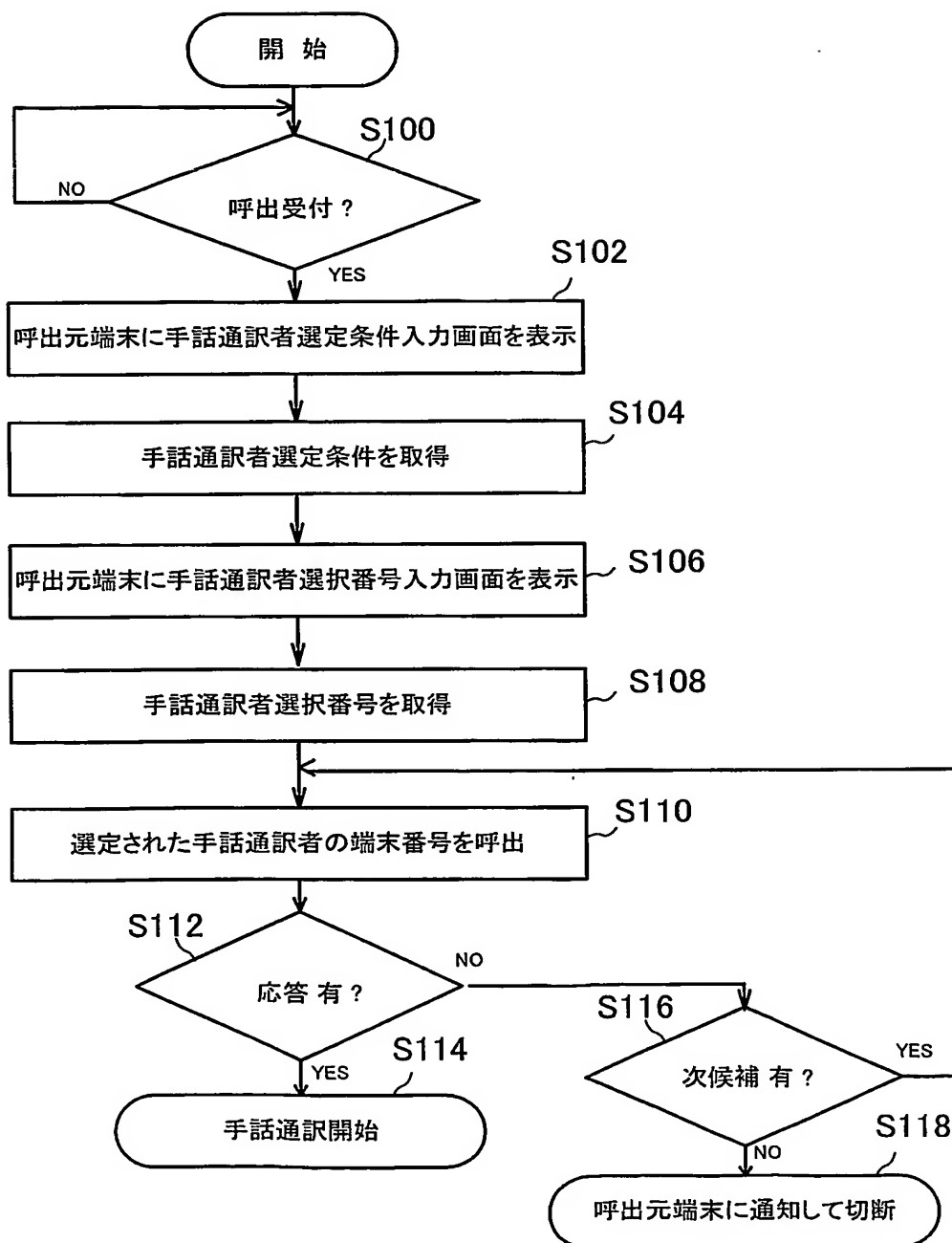
第1図



第2図



第3図





手話通訳者登録データベース

[illegible]

## 第5図

## 手話通訳の申込を受付ます

## 1. 手話通訳者の選定条件を番号入力し、#を押して下さい

- (1) 性別 男性(1)、女性(2)、不問(0)  
: ○#
- (2) 年齢 20才未満(1)、20～39才(2)、40才以上(3)、不問(0)  
: ○#
- (3) 地域 指定(郵便番号入力)、不問(0)  
: ○○○-○○○○#
- (4) 専門分野 政治(1)、法律(2)、ビジネス(3)、教育(4)、科学技術(5)  
医学(6)、語学(7)、スポーツ(8)、趣味(9)、不問(0)  
: ○#
- (5) レベル 初級(1)、中級(2)、上級(3)、不問(0)  
: ○#

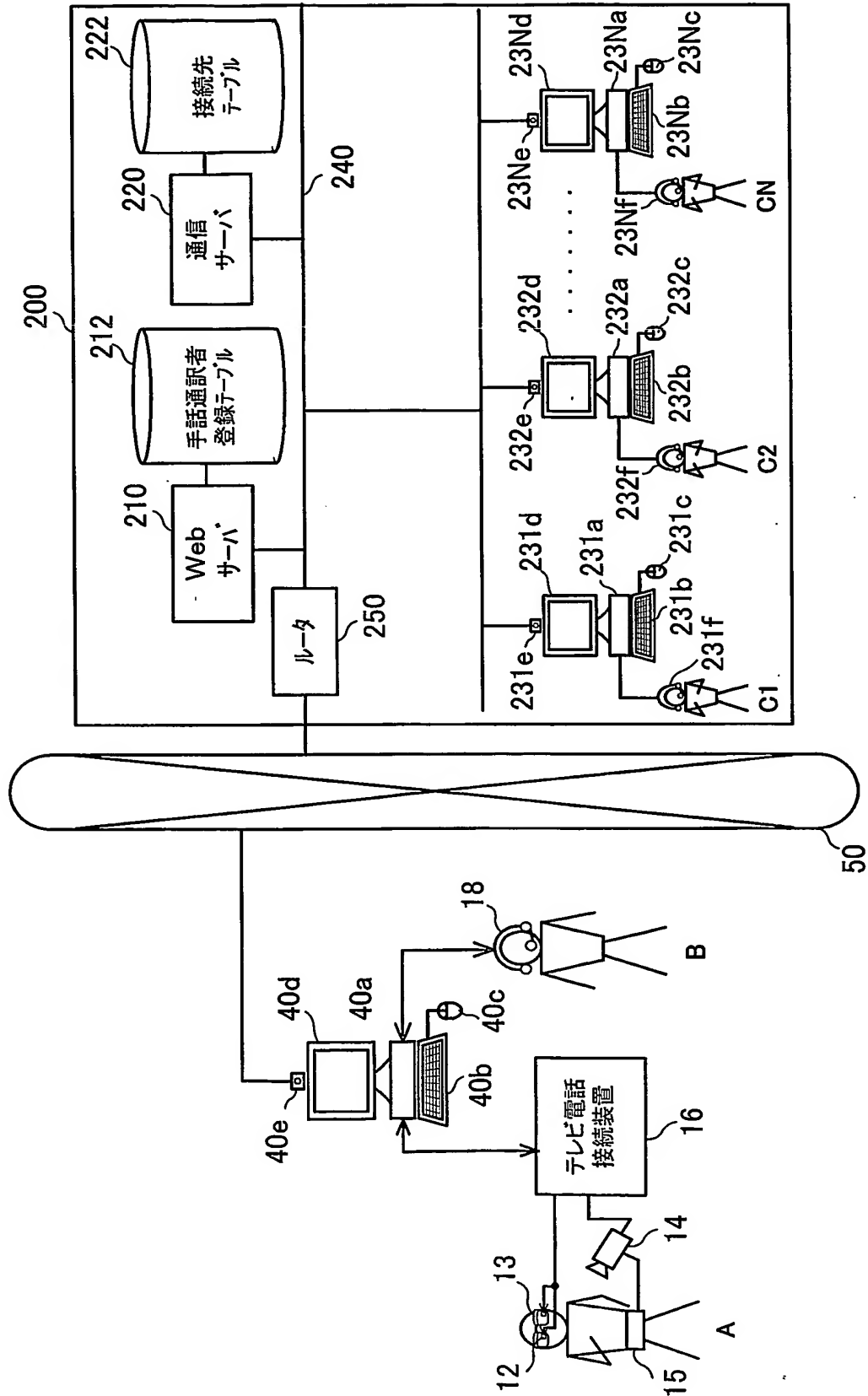
## 第6図

## 2. 以下のリストから希望する手話通訳者の番号を選択し、#を押して下さい

番号	名前	性別	年齢	専門分野	レベル
1					
2					
3					
⋮					

: ○#

第7図

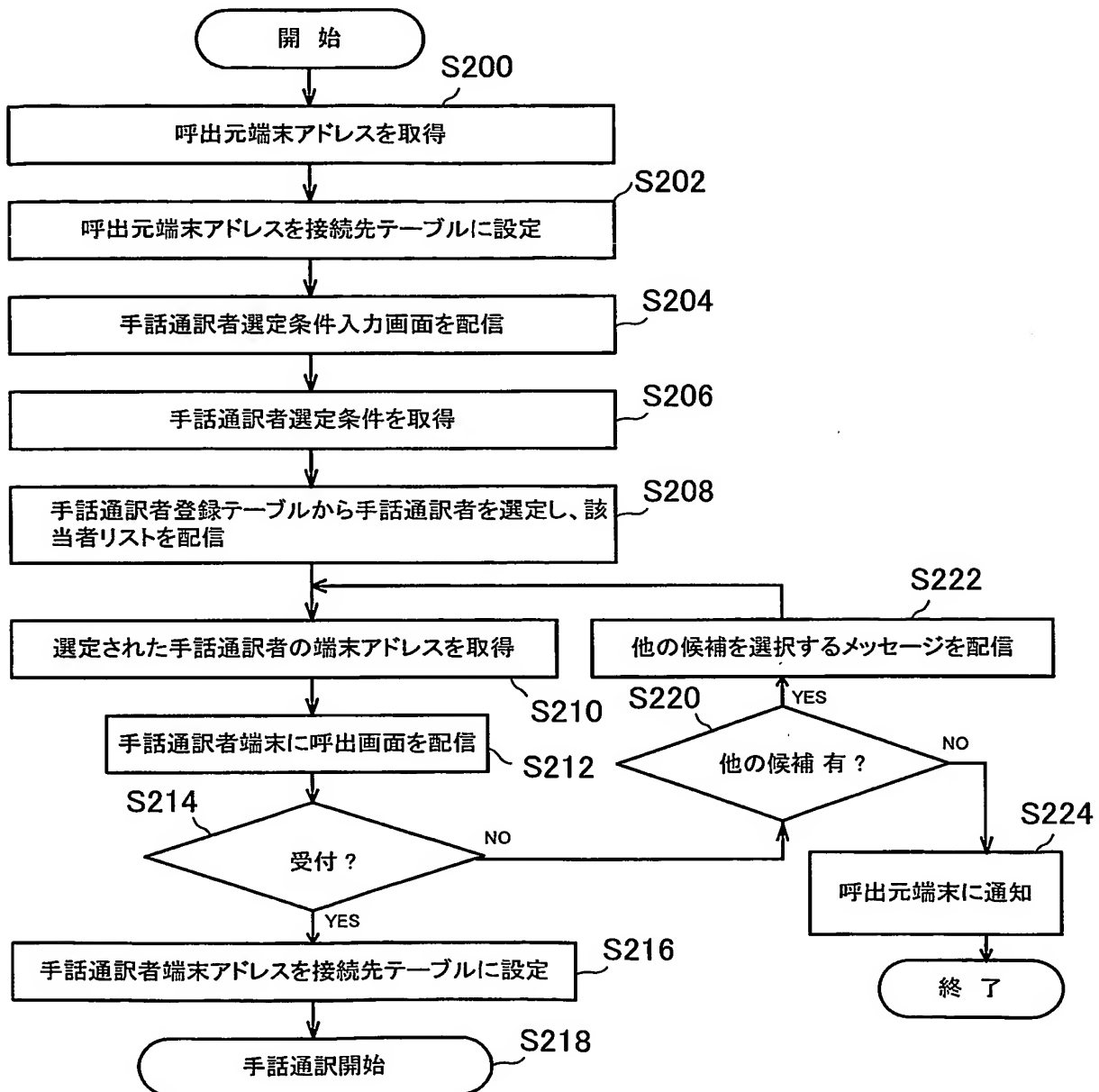


## 第8図

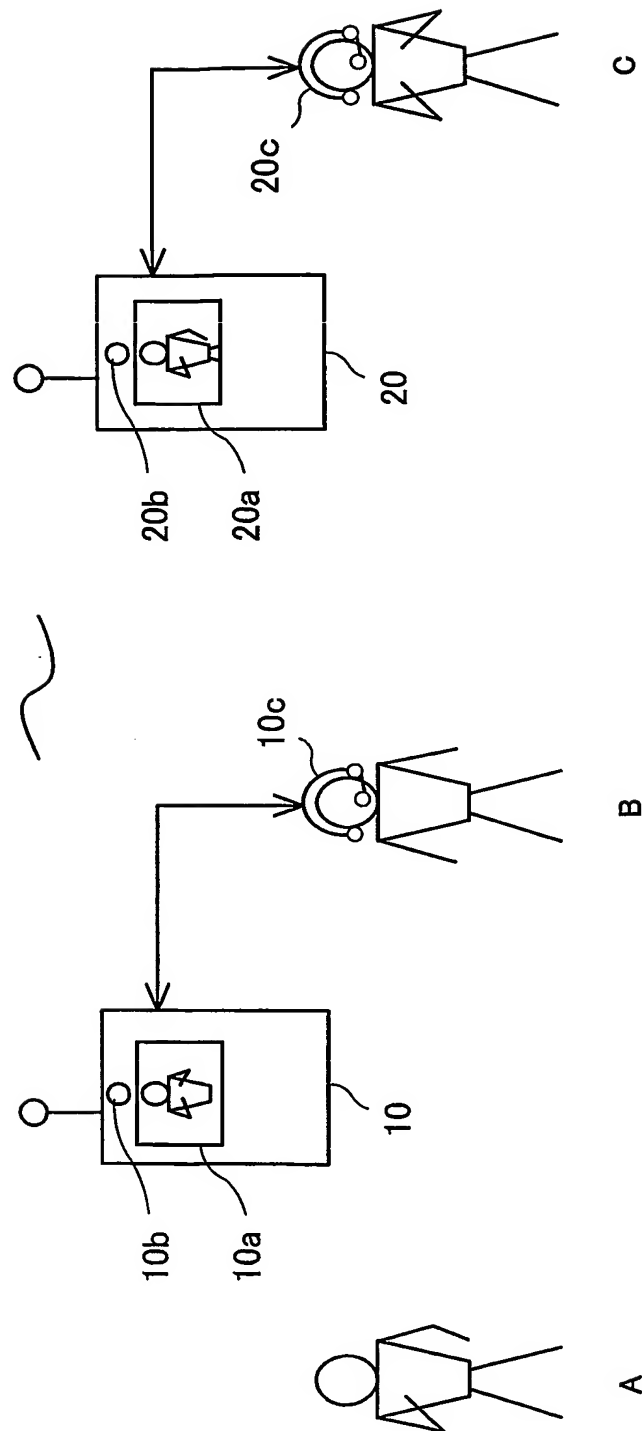
接続先テーブル

NO	呼出元端末アドレス	手話通訳者端末アドレス
1	XXXX	XXXX
2	XXXX	XXXX
3		
⋮		

第9図



第10図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP03/11758A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> H04N7/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> H04N7/14-7/15, 5/64Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 9-185330 A (Shimadzu Corp.), 15 July, 1997 (15.07.97), All pages; all drawings (Family: none)	1-4 5-10
Y A	JP 2001-197221 A (Hitachi, Ltd.), 19 July, 2001 (19.07.01), All pages; all drawings (Family: none)	5-10 1-4
Y A	JP 2002-64634 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 28 February, 2002 (28.02.02), All pages; all drawings (Family: none)	9, 10 1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
15 December, 2003 (15.12.03)Date of mailing of the international search report  
13 January, 2004 (13.01.04)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/11758

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-262249 A (Kabushiki Kaisha Appukamingu), 13 September, 2002 (13.09.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 6-337631 A (Hitachi, Ltd.), 06 December, 1994 (06.12.94), All pages; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2002-169988 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 14 June, 2002 (14.06.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-10



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N7/14

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N7/14-7/15, 5/64

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 9-185330 A (株式会社島津製作所)	1-4
Y	1997. 07. 15, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	5-10
Y	JP 2001-197221 A (株式会社日立製作所)	5-10
A	2001. 07. 19, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 2002-64634 A (日本電信電話株式会社)	9, 10
A	2002. 02. 28, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 12. 03

国際調査報告の発送日

13.01.04

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

古川 哲也



5P

9746

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-262249 A (株式会社アップカミング) 2002. 09. 13, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 6-337631 A (株式会社日立製作所) 1994. 12. 06, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2002-169988 A (日本電信電話株式会社) 2002. 06. 14, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10